

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

JE 507528
M. 1975

⑩日本国特許庁

⑪特許出願公告

022038/54 10 S 41

特許公報

昭50-7528

⑫公告 昭和50年(1975)3月26日

発明の数 2
(全5頁)

JAPAN
GROUP.....
CLASS.....
RECORDED

JAPAN
GROUP. III
CLASS. 75
RECORDED

26750W/T6
JAPAN STEEL WORKS LTD.
30.03.70 JA-023972-12602754 E22
High temperature strength of low alloy steel for high pressure processing of high pressure H₂ (5 pp.)
Eg. low chemical apparatus for high temperature processing of high pressure H₂ (5 pp.)
267861

材料の鋼材に関するもので、特に高温用鋼材に係るものである。

近年化学工業の発展はきわめてめざましく、それに伴い装置が大型化し、また操業条件も益々材料に対して苛酷になりつつある。一般に高温で使20用される装置材料には高い高温強度が要求されるが、その内、高圧水を処理する機器には、それと共に良好な耐水素を有する鋼材を必要とする。そのため、若しも、装置材料の選定が適切でなく、耐水素性の劣る鋼材を使用した場合には、水素侵25食が起り、材料が脆化し、時には装置の破壊を招くことがある。

現在、化学機器に使われている低合金系の高温用鋼としては、ASTM規格のA387Gr. A E, A542Class 1及びClass 2, A 30543Gr. A及びGr. Bなどのクロム—モリブデン系のもの、あるいは、ASTM A517Gr. A—Lなどのように、クロム—モリブデン系にバナジウム、チタニウム、ジルコニウムなどを単独または1部複合添加したものがあ35るが、化学工業における苛酷な操業条件に対処して、今後益々耐水素性のすぐれた鋼材の出現が期待されて

デン0.1～1.5%、銅0.5%以下、タングステン0.1～1.0%、チタニウム0.02～0.3%、アルミニウム0.008%以下を含有し残部鉄から成ることと、上記成分元素の他に更に0.02～0.3%の、ジルコニウム、ニオブウム、0.006%以下の元素の内の1種または2種以上を含有することを特徴とするものである。

本発明鋼の各成分元素を上記のように定めた理由は、下記の通りである。

炭素は焼入性と強度を高めるために少なくとも0.05%以上を必要とし、また多量になると韌性、溶接性及び加工性を害することと、耐水素性に対する悪影響を考慮して、0.25%を限度とした。

けい素は製鋼時に脱酸剤として必要なものであり、また引張強さを増加させる効果があるが、多量含有すると韌性を害するので、0.1～0.7%に限定した。

マンガンは脱酸剤としても使われるが、焼入性を増し、強度を高めるために有効な元素である。通常、0.2%以下ではその効果が十分でなく、2%以上では韌性を低下させ、また溶接性を害するので0.2～2%とした。